

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-19933

(43)公開日 平成8年(1996)1月23日

(51)Int.Cl.⁶

B 23 Q 11/08

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全4頁)

(21)出願番号

特願平6-171633

(22)出願日

平成6年(1994)6月30日

(71)出願人 392022721

株式会社和田電業社

山梨県大月市猿橋町伊良原133番地

(72)発明者 和田 ▲いさお▼

山梨県大月市猿橋町伊良原133番地

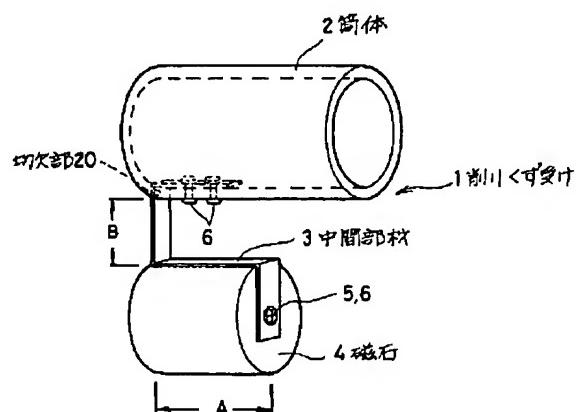
(74)代理人 弁理士 三好 千明

(54)【発明の名称】 ドリルの削りくず受け

(57)【要約】

【目的】 削りくずが周囲に飛び散ることのないドリルの削りくず受けを提供する。

【構成】 削りくず受け1を、透明で円筒状の筒体2と、筒体2に中間部材3を介して設けた円柱状の磁石4により構成する。筒体2と磁石4との間隔は中間部材3により所定間隔Bの距離に保たれている。鉄板に穴を空ける際には、穴あけ位置に筒体2を合わせて磁石4を鉄板の表面に磁着させ、削りくず受け1を鉄板に固定する。そして、ドリルの歯を筒体2の開口部より挿入して鉄板に穴を穿設する。穴より発生する削りくずは、筒体2により周囲に飛び散ることなく筒体2内に収容される。穴あけが完了した際、鉄板より削りくず受け1を取り外し、収容された削りくずを廃棄する。このとき、削りくずを収容する筒体2と磁石4とは所定間隔B分離しているので、削りくずが磁石4に付着することはない。



BEST AVAILABLE COPY

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 対象物に穴をあけるドリルの歯が挿入可能な筒体に、該筒体の一方の開口部を前記対象物に密着的に固定する固定部を設けたことを特徴とするドリルの削りくず受け。

【請求項2】 前記固定部を磁石により構成したことを特徴とする請求項1記載のドリルの削りくず受け。

【請求項3】 対象物に穴をあけるドリルの歯が挿入可能な筒体に、該筒体の一方の開口部を前記対象物に密着的に固定する固定部を中間部材を介して設けたことを特徴とするドリルの削りくず受け。

【請求項4】 前記筒体を、透光性を有する部材により形成したことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載のドリルの削りくず受け。

【請求項5】 前記筒体の内周壁に突出部を形成したことを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載のドリルの削りくず受け。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ドリルの削りくずを収容するドリルの削りくず受けに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ドリルを使用して対象物に穴をあける際、先端部の尖った細かい削りくずが前記穴から発生する。この削りくずは、ドリルの回転力、あるいは、ドリルの回転により生じる風圧により周囲に飛び散ってしまう。飛び散った削りくずを回収する際には、手によって回収しようとすると削りくずが指に刺さるなどの危険性があるため、前記削りくずをほうきなどの清掃用具を使用して回収した後、破棄していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような削りくずの回収方法では、削りくずを回収するため清掃用具が必要となる。また、例えば送電線の鉄塔に上って高所にて穴あけ作業する場合には、前記削りくずが、地上に落下するまでの間に風に煽られるなどして離れた場所に飛び散ることがあるため、すべての削りくずを回収するのは非常に困難なものとなる。さらに、前記鉄塔が畑内に設置されている場合や、駐車場に設置されている場合では、前記削りくずが農作物に落ちたり、また自動車に落ちたりすることが予想されるため、鉄塔下をシートで覆うなどの事前作業が必要であった。

【0004】 本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたものであり、ドリルによって対象物に穴をあける際に、削りくずが周囲に飛び散ることのないドリルの削りくず受けを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するために請求項1の本発明にあっては、対象物に穴をあけるドリルの歯が挿入可能な筒体に、該筒体の一方の開口部を

2

前記対象物に密着的に固定する固定部を設けた。

【0006】 また、請求項2の発明にあっては、前記固定部を磁石により構成した。

【0007】 請求項3の発明にあっては、対象物に穴をあけるドリルの歯が挿入可能な筒体に、該筒体の一方の開口部を前記対象物に密着的に固定する固定部を中間部材を介して設けた。

【0008】 さらに、請求項4の発明では、前記筒体を、透光性を有する部材により形成した。

10 【0009】 加えて請求項5の発明においては、前記筒体の内周壁に突出部を形成した。

【0010】

【作用】 前記構成において、請求項1の構成にあっては、先ず、対象物にポンチを打つなどして穴あけ位置を定める。そして、該穴あけ位置を筒体により包囲した後、固定部により筒体の一方の開口部を対象物へ密着的に固定する。次に、他方の開口部よりドリルの歯を挿入し、前記穴あけ位置に穴を穿設する。このとき、前記穴より発生する削りくずは、筒体により包囲されているので周囲に飛び散ることはない。また、前記削りくずは、筒体内に収容される。そして、前記筒体を取り外し、収容された削りくずを廃棄する。

【0011】 また、請求項2の構成においては、請求項1の構成の作用に加えて、対象物が金属製の場合、筒体は、固定部としての磁石が対象物の表面に磁着されることにより固定される。また、穴あけ作業が終了した後には、磁着された固定部が対象物の表面から外されることにより、筒体は対象物より取り外される。このように、筒体の脱着は、対象物の表面にて容易に行われる。

30 【0012】 請求項3の構成にあっては、請求項2の構成の作用に加えて、削りくずが収容される筒体と、該筒体を対象物に固定する磁石との間は、中間部材によって所定の間隔が保たれる。したがって、削りくずを筒体より排出する際に、削りくずが磁石に付着してしまうことは防止される。

【0013】 さらに、請求項4の構成においては、請求項1の構成の作用に加えて、筒体は透光性を有しているので、筒体の側面より、該筒体に包囲された穴あけ位置へ光が透過する。このため、穴空け位置を容易に目視することができる。

【0014】 加えて、請求項5の構成では、請求項1の構成の作用に加えて、筒体に収容された削りくずは、内周壁の突出部により移動が規制され、開口部からのはみ出しが阻止される。

【0015】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面にしたがって説明する。図1に示すように本発明に係るドリルの削りくず受け1は、穴をあける対象物が金属製である場合に使用されるものを示したものであり、透明で円筒状の筒体2と、該筒体2に中間部材3を介して連結される磁石

4とにより構成されている。

【0016】前記筒体2は、穴をあけるドリルの歯の外形寸法よりも充分に大きな内径寸法を有しており、穴をあける際に発生する削りくずが収容できる長さに形成されている。また、筒体2の一端側の開口縁部には、長方形形状の切欠部20が設けられている。前記磁石4は、縦寸法Aの高さを有する円柱状であり、中心部にはねじ穴5が設けられている。

【0017】一方、前記中間部材3は、金属製で長方形の板状部材を曲げ加工したものであり、一端側が前記筒体2の内周壁にねじ6、6により固定され、他端側を前記切欠部20にて筒体2の周縁に沿って直角外側に折り曲げ、所定間隔B分の距離を隔てて折り返すとともに、前記磁石の縦寸法Aの地点にて直角に折り曲げたものである。そして、この中間部材3の他端側は、前記磁石4の中心部のねじ穴5にてねじ6により固定されている。すなわち、前記中間部材3によって、筒体2の一端側の開口縁と磁石4の一端面とが同一平面上に位置するよう連結されている。

【0018】以上の構成からなる本実施例において、図2に示すように、削りくず受け1を使用して、送電線の鉄塔などの高所にて鉄板7に穴をあける際には、先ず、鉄板7にポンチを打ち、穴あけ位置を定める。そして、該穴あけ位置を包囲するように削りくず受け1の筒体2を合わせ、磁石4を鉄板7の表面に磁着させて削りくず受け1を固定する。このとき、透明な筒体2に包囲された穴あけ位置へは光が透過するので、筒体2の位置決めは容易にまた正確に行うことができ、削りくず受け1の取り付けの作業性は、筒体2が透明でない場合と比較して向上する。また、筒体2の一端側の開口縁と磁石4の一端面とは同一平面上に位置するので、磁石4が鉄板7に密着することによって筒体2の開口縁も鉄板7に密着し、筒体2と鉄板7との間に隙間はできない。

【0019】次に、ドリル8を、該ドリル8の固定用磁石9によって鉄板7上に固定した後、筒体2の他方の開口部よりドリル8の歯10を挿入する。そして、筒体2の側面より透視しながら、歯10が前記穴あけ位置と一致するようにドリル8の位置の調整を行い、ドリル8のハンドル11を操作して穴あけ位置を視認しながら穴を穿設する。このとき、前記穴より発生する削りくず12、12、12は、筒体2により包囲されているので周囲に飛び散ることはない。また、前記削りくず12、12、12は、筒体2内に収容される。よって、穴あけ作業後に削りくず12、12、12を回収する作業を省くことができ、また回収作業をするための清掃用具を準備する必要もなくなる。さらに、削りくず12、12、12が落下する事はないので、削りくずが離れた場所に飛び散ることはなく、従来のように鉄塔下をシートで覆うなどの事前作業も不要となる。

【0020】穴あけが完了した際には、鉄板7の表面に

磁着された削りくず受け1を取り外し、収容された削りくず12、12、12を廃棄する。このとき、削りくず12、12、12が収容される筒体2と、該筒体2を固定する磁石4との間には、中間部材3により所定間隔Bが保たれているので、削りくず12、12、12が磁石4に付着することのないドリルの削りくず受けとなり得る。

【0021】また、図3に示すように、筒体2の開口縁側に突出した突出部13を縁部に沿って設けることにより、穴あけ作業中、または、筒体2を鉄板7から取り外す際に、削りくず12、12、12が筒体2からこぼれ落ちにくくなる。また、両開口縁側に前記突出部13を設ければ、両開口部からのこぼれ落ちが防止でき、こぼれ落ちの防止性がさらに向上する。

【0022】あるいは、図4に示すように、筒体2の内周壁に断面三角形状の突出部13、13を設け、前述と同様に削りくず12、12、12のこぼれ落ちの防止を行う構造とすれば、収容された削りくず12、12、12を、ドリル8の歯10が挿入され側(図面の右側)から廃棄しやすいドリルの削りくず受けとなる。

【0023】また、図5に示すように、円筒状の筒体2の一端側に中央が開口した円板状の磁石4を設けるとともに、筒体2の内周壁に突出する突出部13、13を両縁部側に設け、スリムでコンパクトな形状の削りくず受け1を形成すれば、持ち運び性の優れたドリルの削りくず受けとなる。

【0024】なお、本実施例では、削りくず受け1を磁石4からなる固定部によって鉄板7に固定したが、穴あけを行う対象物に応じて、吸盤、あるいは、クリップなどの固定部を設け、穴あけを行う対象物に削りくず受け1を固定しても良い。また、本実施例では、前記筒体2が円筒状のものを示したが、断面四角形、六角形などの多角筒状のものでも良い。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の本発明のドリルの削りくず受けにおいては、削りくずが周囲に飛び散ることなく筒体内に収容されるので、削りくずを回収する作業を省くことができる。また、回収作業をするために清掃用具を準備する必要もなくなる。さらに、鉄塔に上り高所にて穴あけ作業する場合であっても、削りくずが落下する事はないので、削りくずが離れた場所に飛び散ることはなくなる。したがって、従来のように、鉄塔下をシートで覆うなどの事前作業も不要となる。

【0026】また、請求項2の構成においては、請求項1の構成の効果に加えて、固定部の脱着は対象物の表面にて容易に行うことができるので、筒体の取り付け、取り外しの作業効率は向上する。

【0027】請求項3の構成にあっては、請求項2の構成の効果に加えて、削りくずを筒体より排出するときに削りくずが磁石に付着することはなくなるので、削りく

5

ずを廃棄する際の作業性が向上する。

【0028】さらに、請求項4の構成においては、請求項1の構成の効果に加えて、穴あけ位置が目視できるので、筒体の位置決めが容易にかつ正確に行える。よって、筒体の取り付けの作業性はさらに向上する。

【0029】加えて、請求項5の構成では、請求項1の構成の効果に加えて、削りくずは筒体の開口部からのはみ出しが阻止されるので、穴あけ作業中、あるいは、筒体を対象物から取り外す際に、筒体から削りくずがこぼれ落ちにくくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す斜視図である。

【図2】同実施例の使用状態を示す側面図である。

6

【図3】本発明の他の実施例を示す要部断面図である。

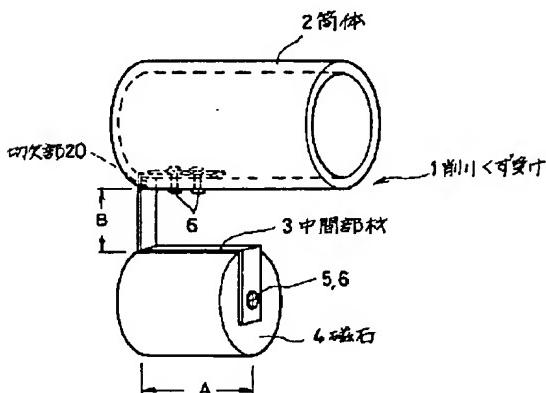
【図4】本発明の他の実施例を示す要部断面図である。

【図5】本発明の他の実施例を示す斜視図である。

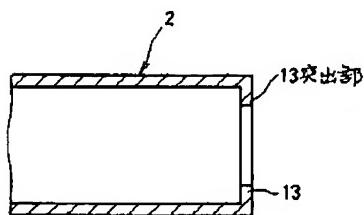
【符号の説明】

- | | |
|----|-------------|
| 1 | 削りくず受け |
| 2 | 筒体 |
| 3 | 中間部材 |
| 4 | 磁石(固定部) |
| 7 | 鉄板(対象物) |
| 10 | 10 歯(ドリルの歯) |
| 12 | 削りくず |
| 13 | 突出部 |
| B | 所定間隔 |

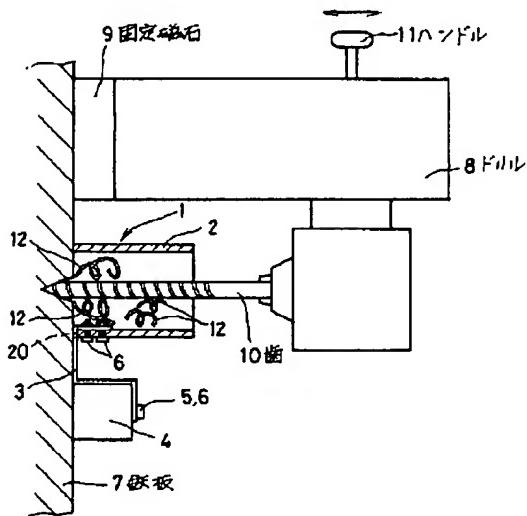
【図1】



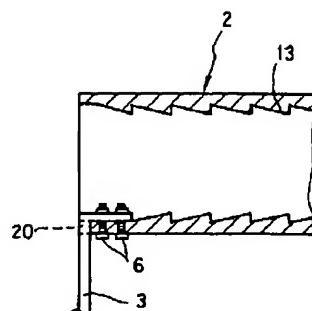
【図3】



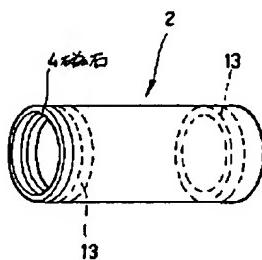
【図2】



【図4】



【図5】



DERWENT-ACC-NO: 1996-123544

DERWENT-WEEK: 200325

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Drill shaving receiver - has fixed part e.g.
magnet to fix cylinder opening on target object i.e. area
on iron plate surface to be punctured with drill

PATENT-ASSIGNEE: WADA DENGYOSHA KK [WADAN]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0171633 (June 30, 1994)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE |
|-----------------|------------------|----------|
| PAGES MAIN-IPC | | |
| JP 3390854 B2 | March 31, 2003 | N/A |
| 004 B23Q 011/08 | | |
| JP 08019933 A | January 23, 1996 | N/A |
| 004 B23Q 011/08 | | |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO |
|---------------|-----------------|----------------|
| APPL-DATE | | |
| JP 3390854B2 | N/A | 1994JP-0171633 |
| June 30, 1994 | | |
| JP 3390854B2 | Previous Publ. | JP 8019933 |
| N/A | | |
| JP 08019933A | N/A | 1994JP-0171633 |
| June 30, 1994 | | |

INT-CL (IPC): B23B047/34, B23Q011/08

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08019933A

BASIC-ABSTRACT:

The receiver has a transparent cylinder (2) which collects shavings (12) generated during drilling operation. An opening is provided on one side of the cylinder to insert a drill bit (10) penetrating an iron plate surface (7).

The cylinder is attached to a columnar magnet (4) by an intermediate

part (3).

A vertical part (B) fixes the distance between the cylinder and the magnet.

The magnet sticks to the iron plate surface as the drilling operation is performed.

ADVANTAGE - Needs no preparation of cleaning tools. Improves work efficiency

of detachment. Prevents shaving from adhering to magnet and dropping all over workplace.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/5

TITLE-TERMS: DRILL SHAVE RECEIVE FIX PART MAGNET FIX CYLINDER OPEN TARGET

OBJECT AREA IRON PLATE SURFACE PUNCTURE DRILL

DERWENT-CLASS: P54 P56

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-103902

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.